

Karta Opisu Przedmiotu

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Studia podyplomowe | | Audyty energetyczny z charakterystyką energetyczną budynków | | |
| Nazwa przedmiotu | | Wykonywanie audytu i świadectwa charakterystyki energetycznej budynku | | |
| Subject Title | | Creation of an audit and building energy performance certificate | | |
| Semestr studiów | | ECTS (pkt.) | Tryb zaliczenia przedmiotu | Kod przedmiotu |
| Drugi | | 6 | Zaliczenie na ocenę | PA8 |
| Wymagania wstępne w zakresie przedmiotu | Nazwy przedmiotów | Inwentaryzacja techniczna budynku dla potrzeb audytu energetycznego. Ocena instalacji technicznych w budynkach. Podstawy prawne audytu energetycznego i charakterystyki energetycznej. | | |
| | Wiedza | 1. | Posiada rozbudowaną wiedzę z zakresu inwentaryzacji obiektów budowlanych na potrzeby termomodernizacji. | |
| | | 2. | Posiada teoretyczną wiedzę pozwalającą na ocenę instalacji technicznych w budynkach. | |
| | | 3. | Zna prawo, dotyczące audytów i charakterystyk energetycznych budynków. | |
| | Umiejętności | 1. | Potrafi prawidłowo przeprowadzić inwentaryzację obiektu budowlanego i ocenić sprawności instalacji technicznych w budynkach. | |
| 2. | | Umie sprawnie poruszać się w pakietach legislacyjnych. | | |
| Kompetencje społeczne | 1. | Potrafi dzielić się posiadaną wiedzą z innymi realizatorami procesów certyfikacyjnych. | | |
| Cele przedmiotu: Przygotowanie słuchaczy do samodzielnego wykonania audytu energetycznego i świadectwa charakterystyki energetycznej budynku. | | | | |
| Program przedmiotu | | | | |
| Forma zajęć | Liczba godz. zajęć w sem. | | Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko) | |
| | Całkowita | Kontaktowa | | |
| Wykład | 50 | 10 | dr hab. inż. Szmolke Norbert | |
| Ćwiczenia | | | | |
| Laboratorium | | | | |
| Projekt | 80 | 30 | dr hab. inż. Szmolke Norbert, dr inż. Pochwała Sławomir | |
| Seminarium | | | | |
| Treści kształcenia | | | | |
| Wykład | | Sposób realizacji | Wykład w sali audytorijnej. | |
| Lp. | Tematyka zajęć | | | Liczba godzin |
| 1 | Omówienie zakresu tematycznego wykładu i przedstawienie warunków zaliczenia. | | | 1 |
| 2 | Omówienie zasad wykonywania audytów i świadectw charakterystyki energetycznej budynków. | | | 6 |
| 3 | Problemy w wykonywaniu audytów energetycznych i charakterystyk energetycznych budynków. | | | 2 |
| 4 | Podsumowanie przekazanej wiedzy | | | 1 |
| L. godz. pracy własnej studenta | | 40 | L. godz. kontaktowych w sem. | 10 |
| Projekt | | Sposób realizacji | Ćwiczenia projektowe w laboratorium komputerowym. | |
| Lp. | Tematyka zajęć | | | Liczba godzin |
| 1. | Omówienie zakresu projektu oraz wymagań, których spełnienie pozwoli na zaliczenie zajęć. | | | 1 |
| 2. | Opracowanie audytu i świadectwa charakterystyki energetycznej budynku z wykorzystaniem specjalistycznego programu komputerowego. | | | 27 |
| 3. | Obrona pracy projektowej i jej zaliczenie. | | | 2 |
| L. godz. pracy własnej studenta | | 50 | L. godz. kontaktowych w sem. | 30 |

| Efekty uczenia się dla przedmiotu - po zakończonym cyklu studiów | | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Formy realizacji (W, C, L, P, S) | Formy weryfikacji efektów uczenia się | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------|
| Wiedza | 1. | Ma rozbudowaną wiedzę, pozwalającą na prawidłowe wykonywanie audytów i świadectw charakterystyki energetycznej budynków. | PA1_W06 | W | C |
| | 2. | Ma zaawansowaną wiedzę o praktycznym podejściu do prawa w zakresie, związanym z charakterystyką energetyczną i audytem energetycznym budynku. | PA1_W08 | W | C |
| Umiejętności | 1. | Prawidłowo interpretuje obowiązujące przepisy i stosuje je podczas wykonywania audytów i charakterystyk energetycznych. | PA1_U02 | P | K M |
| | 2. | Potrafi prawidłowo wykonać audyt energetyczny budynku i świadectwo jego charakterystyki energetycznej. | PA1_U06 | P | K M R |
| Kompetencje społeczne | 1. | Charakteryzuje się odpowiedzialnością za skutki własnej pracy. | PA1_K01 | W P | K M R |
| <p>Formy weryfikacji efektów uczenia się: A-egzamin pisemny, B-egzamin ustny, C-zaliczenie pisemne, D-zaliczenie ustne, E-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi ustnych, F-na podstawie ocen cząstkowych z odpowiedzi pisemnych, G-praca kontrolna, H-ocena ze sprawozdań, I-ocena z przebiegu ćwiczeń, J-ocena z przygotowania do ćwiczeń, K-ocena z przebiegu realizacji projektu, L-ocena pisemnej realizacji projektu, M-ocena z obrony projektu, N-ocena formy prezentacji, O-ocena treści prezentacji, P-obszernia aktywności na zajęciach, R-obszernia systematyczności.</p> | | | | | |

Metody dydaktyczne:

Wykład audytoryjny, praca projektowa.

Zajęcia prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu:

Zaliczenie pisemne wykładu, ocena z przebiegu ćwiczeń projektowych. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć pozwoli na zaliczenie przedmiotu.

Literatura podstawowa:

1. Praca zbiorowa: Termomodernizacja budynków dla poprawy jakości środowiska. Wyd. NAPE SA, Gliwice 2004
2. Podstawy teoretyczne i praktyka - wykonywanie świadectw charakterystyki energetycznej. wyd. ArCADiasoft Chudzik sp. j., Łódź 2019
3. Robakiewicz M.: Audyty energetyczne. Wyd. POLCEN, Warszawa 2022
4. Przepisy prawne zawarte w ustawach i rozporządzeniach a także w normach tematycznie związanych z przedmiotem.

Literatura uzupełniająca:

1. Robakiewicz M.: Ocena cech charakterystycznych budynków. Wymagania - dane - obliczenia. Wydanie V. Wyd. NAPE SA, Warszawa 2022
2. Instrukcje obsługi specjalistycznych programów komputerowych, dostępne w Internecie.